



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102291694 A

(43) 申请公布日 2011. 12. 21

(21) 申请号 201110267264. X

(22) 申请日 2011. 09. 09

(71) 申请人 北京凯华网联技术有限公司

地址 100081 北京市海淀区大柳树路富海大厦 2 号楼 1301

(72) 发明人 石磊 范辉 潘效东 何宏波

(74) 专利代理机构 北京同立钧成知识产权代理有限公司 11205

代理人 马爽

(51) Int. Cl.

H04W 4/12 (2009. 01)

H04M 3/42 (2006. 01)

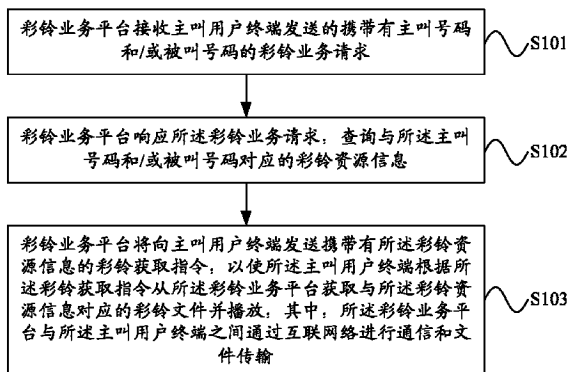
权利要求书 2 页 说明书 9 页 附图 5 页

(54) 发明名称

彩铃实现方法、彩铃业务平台、终端设备及彩铃业务系统

(57) 摘要

本发明提供彩铃实现方法、彩铃业务平台、终端设备及彩铃业务系统。彩铃实现方法包括彩铃业务平台接收主叫用户终端发送的携带有主叫号码和 / 或被叫号码的彩铃业务请求 ; 彩铃业务平台响应彩铃业务请求, 查询与主叫号码和 / 或被叫号码对应的彩铃资源信息 ; 彩铃业务平台向主叫用户终端发送携带有彩铃资源信息的彩铃获取指令, 以使主叫用户终端根据彩铃获取指令从彩铃业务平台获取彩铃文件并播放, 其中, 彩铃业务平台与主叫用户终端之间通过互联网络进行通信和文件传输。本发明的彩铃实现方法、彩铃业务平台、终端设备及彩铃业务系统通过互联网络进行通信和文件传输, 在无需对已有的电信网络进行改造、并且无需占用话务信道的情况下实现彩铃业务。



1. 一种彩铃实现方法,其特征在于,包括:

彩铃业务平台接收主叫用户终端发送的携带有主叫号码和 / 或被叫号码的彩铃业务请求;

所述彩铃业务平台响应所述彩铃业务请求,查询与所述主叫号码和 / 或被叫号码对应的彩铃资源信息;

所述彩铃业务平台向主叫用户终端发送携带有所述彩铃资源信息的彩铃获取指令,以使所述主叫用户终端根据所述彩铃获取指令从所述彩铃业务平台获取与所述彩铃资源信息对应的彩铃文件并播放,其中,所述彩铃业务平台与所述主叫用户终端之间通过互联网进行通信和文件传输。

2. 根据权利要求 1 所述的彩铃实现方法,其特征在于,所述彩铃业务平台响应所述彩铃业务请求,查询与所述主叫号码和 / 或被叫号码对应的彩铃资源信息的步骤包括:

所述彩铃业务平台响应所述彩铃业务请求,若根据所述主叫号码和 / 或被叫号码检测获知所述彩铃业务请求为合法请求,则查询与所述主叫号码和 / 或被叫号码对应的彩铃资源信息。

3. 根据权利要求 1 所述的彩铃实现方法,其特征在于,还包括:

所述彩铃业务平台接收携带有主叫号码和 / 或被叫号码的彩铃订制请求,根据所述彩铃订制请求生成并存储所述主叫号码和 / 或被叫号码与彩铃资源信息的对应关系。

4. 根据权利要求 1 所述的彩铃实现方法,其特征在于,所述彩铃文件包括音频文件、视频文件、文本文件、互动脚本、可执行文件或网页。

5. 一种彩铃业务平台,其特征在于,包括:

彩铃业务请求接收模块,用于通过互联网络接收主叫用户终端发送的携带有主叫号码和 / 或被叫号码的彩铃业务请求;

彩铃资源信息查询模块,用于响应所述彩铃业务请求,查询与所述主叫号码和 / 或被叫号码对应的彩铃资源信息;

彩铃文件提供模块,用于通过互联网络向主叫用户终端发送携带有所述彩铃资源信息的彩铃获取指令,以使所述主叫用户终端根据所述彩铃获取指令通过互联网络从存储模块获取与所述彩铃资源信息对应的彩铃文件并播放;

所述存储模块,用于根据所述彩铃资源信息存储所述彩铃文件,并存储所述主叫号码和 / 或被叫号码与彩铃资源信息的对应关系。

6. 根据权利要求 5 所述的彩铃业务平台,其特征在于,所述彩铃资源信息查询模块还用于若根据所述主叫号码和 / 或被叫号码检测获知所述彩铃业务请求为合法请求,则查询与所述主叫号码和 / 或被叫号码对应的彩铃资源信息。

7. 根据权利要求 5 所述的彩铃业务平台,其特征在于,还包括:

彩铃订制模块,用于接收携带有主叫号码和 / 或被叫号码的彩铃订制请求,根据所述彩铃订制请求生成并存储所述主叫号码和 / 或被叫号码与彩铃资源信息的对应关系。

8. 根据权利要求 5 所述的彩铃业务平台,其特征在于,所述彩铃文件包括音频文件、视频文件、文本文件、互动脚本、可执行文件或网页。

9. 一种彩铃实现方法,其特征在于,包括:

主叫用户终端采集本次呼叫的主叫号码和 / 或被叫号码,并向彩铃业务平台发送携带

有主叫号码和 / 或被叫号码的彩铃业务请求, 以使彩铃业务平台响应所述彩铃业务请求, 向所述主叫用户终端返回携带有与所述主叫号码和 / 或所述被叫号码对应的彩铃资源信息的彩铃获取指令;

所述主叫用户终端接收所述彩铃获取指令, 根据所述彩铃获取指令从所述彩铃业务平台获取与所述彩铃资源信息对应的彩铃文件;

所述主叫用户终端对所述彩铃文件进行播放处理; 其中, 所述主叫用户终端与彩铃业务平台之间通过互联网络进行通信和文件传输。

10. 根据权利要求 9 所述的彩铃实现方法, 其特征在于, 所述主叫用户终端对所述彩铃文件进行播放处理之前还包括:

所述主叫用户终端采集本次呼叫的被叫用户终端状态信息; 相应地, 所述主叫用户终端根据所述被叫用户终端状态信息对所述彩铃文件进行播放处理。

11. 根据权利要求 9 或 10 所述的彩铃实现方法, 其特征在于, 所述彩铃文件包括音频文件、视频文件、文本文件、互动脚本、可执行文件或网页。

12. 一种终端设备, 其特征在于, 包括:

彩铃业务请求模块, 用于采集本次呼叫的主叫号码和 / 或被叫号码, 并通过互联网络向彩铃业务平台发送携带有主叫号码和 / 或被叫号码的彩铃业务请求, 以使彩铃业务平台响应所述彩铃业务请求, 通过互联网络向所述主叫用户终端返回携带有与所述主叫号码和 / 或所述被叫号码对应的彩铃资源信息的彩铃获取指令;

彩铃获取模块, 用于通过互联网络接收所述彩铃获取指令, 根据所述彩铃获取指令通过互联网络从所述彩铃业务平台获取与所述彩铃资源信息对应的彩铃文件;

彩铃播放模块, 用于对所述彩铃文件进行播放处理。

13. 根据权利要求 12 所述的终端设备, 其特征在于, 还包括:

状态采集模块, 用于采集本次呼叫的被叫用户终端状态信息; 相应地, 所述彩铃播放模块还用于根据所述被叫用户终端状态信息对所述彩铃文件进行播放处理。

14. 根据权利要求 12 或 13 所述的终端设备, 其特征在于, 所述彩铃文件包括音频文件、视频文件、文本文件、互动脚本、可执行文件或网页。

15. 一种彩铃业务系统, 其特征在于, 包括如权利要求 5 至 8 任一所述的彩铃业务平台、如权利要求 12 至 14 任一所述的终端设备以及与所述终端设备连接的移动通信网络设备。

彩铃实现方法、彩铃业务平台、终端设备及彩铃业务系统

技术领域

[0001] 本发明涉及通信领域,尤其涉及彩铃实现方法、彩铃业务平台、终端设备及彩铃业务系统。

背景技术

[0002] 手机的铃音业务包括彩铃业务和来电振铃业务。其中,彩铃业务是指由被叫付费并设定独特的音频铃音,以在主叫用户拨打该被叫用户的电话时,在被叫用户振铃期间,由电信网络中的彩铃平台向主叫用户播放所设定的音频铃音作为等待音(回铃音)的一种业务。

[0003] 现有技术中,为了实现彩铃业务,需在电信网络中设置用于提供彩铃的彩铃平台,并对电信网络进行改造,以使得电信网络在主叫用户向被叫用户发起呼叫且等待被叫用户接听的过程中,向彩铃平台发送彩铃调用指令,以从彩铃平台获取被叫用户所设定的铃音并将该铃音通过电信网络与主叫用户之间的话务信道提供给主叫用户。

[0004] 可以看出,当基于现有技术来实现彩铃业务时需对已有的电信网络进行改造以适应彩铃业务的呼叫流程和信令过程,并且需通过话务信道向主叫用户提供彩铃,所以对电信网络的容量和稳定性都存在较大的负面影响。

发明内容

[0005] 针对上述缺陷,本发明提供彩铃实现方法、彩铃业务平台、终端设备及彩铃业务系统,以在无需对已有的电信网络进行改造、并且无需占用话务信道的情况下实现彩铃业务。

[0006] 根据本发明的一方面,提供一种彩铃实现方法,包括:

[0007] 彩铃业务平台接收主叫用户终端发送的携带有主叫号码和/或被叫号码的彩铃业务请求;

[0008] 所述彩铃业务平台响应所述彩铃业务请求,查询与所述主叫号码和/或被叫号码对应的彩铃资源信息;

[0009] 所述彩铃业务平台向主叫用户终端发送携带有所述彩铃资源信息的彩铃获取指令,以使所述主叫用户终端根据所述彩铃获取指令从所述彩铃业务平台获取与所述彩铃资源信息对应的彩铃文件并播放,其中,所述彩铃业务平台与所述主叫用户终端之间通过互联网络进行通信和文件传输。

[0010] 根据本发明的另一方面,还提供一种彩铃业务平台,包括:

[0011] 彩铃业务请求接收模块,用于通过互联网络接收主叫用户终端发送的携带有主叫号码和/或被叫号码的彩铃业务请求;

[0012] 彩铃资源信息查询模块,用于响应所述彩铃业务请求,查询与所述主叫号码和/或被叫号码对应的彩铃资源信息;

[0013] 彩铃文件提供模块,用于通过互联网络向主叫用户终端发送携带有所述彩铃资源信息的彩铃获取指令,以使所述主叫用户终端根据所述彩铃获取指令通过互联网络从存储

模块获取与所述彩铃资源信息对应的彩铃文件并播放；

[0014] 所述存储模块,用于根据所述彩铃资源信息存储所述彩铃文件,并存储所述主叫号码和 / 或被叫号码与彩铃资源信息的对应关系。

[0015] 根据本发明的又一方面,还提供另一种彩铃实现方法,包括:

[0016] 主叫用户终端采集本次呼叫的主叫号码和 / 或被叫号码,并向彩铃业务平台发送携带有主叫号码和 / 或被叫号码的彩铃业务请求,以使彩铃业务平台响应所述彩铃业务请求,向所述主叫用户终端返回携带有与所述主叫号码和 / 或所述被叫号码对应的彩铃资源信息的彩铃获取指令;

[0017] 所述主叫用户终端接收所述彩铃获取指令,根据所述彩铃获取指令从所述彩铃业务平台获取与所述彩铃资源信息对应的彩铃文件;

[0018] 所述主叫用户终端对所述彩铃文件进行播放处理;其中,所述主叫用户终端与彩铃业务平台之间通过互连网络进行通信和文件传输。

[0019] 根据本发明的又一方面,还提供一种终端设备,包括:

[0020] 彩铃业务请求模块,用于采集本次呼叫的主叫号码和 / 或被叫号码,并通过互连网络向彩铃业务平台发送携带有主叫号码和 / 或被叫号码的彩铃业务请求,以使彩铃业务平台响应所述彩铃业务请求,通过互连网络向所述主叫用户终端返回携带有与所述主叫号码和 / 或所述被叫号码对应的彩铃资源信息的彩铃获取指令;

[0021] 彩铃获取模块,用于通过互连网络接收所述彩铃获取指令,根据所述彩铃获取指令通过互连网络从所述彩铃业务平台获取与所述彩铃资源信息对应的彩铃文件;

[0022] 彩铃播放模块,用于对所述彩铃文件进行播放处理。

[0023] 根据本发明的再一方面,还提供一种彩铃业务系统,包括本发明提供的彩铃业务平台、本发明提供的终端设备以及与所述终端设备连接的移动通信网络设备。

[0024] 根据本发明的彩铃实现方法、彩铃业务平台、终端设备及彩铃业务系统,由于彩铃业务平台独立于电信网络,与主叫用户终端通过互连网络进行通信和文件传输,从主叫用户终端接收携带有主叫号码和 / 或被叫号码的彩铃业务请求,根据彩铃业务请求查询相应的彩铃资源信息,并通过互联网向主叫用户终端提供与该彩铃资源信息对应的彩铃文件,以使主叫用户终端可在等待被叫用户接听呼叫的过程中向用户播放特定的彩铃文件作为等待提示,从而在无需对已有的电信网络进行改造、并且无需占用话务信道的情况下实现了彩铃业务,实现方便并且能够保障电信网络的容量和稳定性。

附图说明

[0025] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0026] 图 1 为本发明彩铃实现方法的流程示意图。

[0027] 图 2 为用于实现本发明彩铃实现方法的网络架构图。

[0028] 图 3 为在图 2 所示的网络架构中实现彩铃业务的信令图。

[0029] 图 4 为在图 2 所示的网络架构中同时实现彩铃业务和振铃业务的信令图。

[0030] 图 5 为本发明彩铃业务平台的结构示意图。

[0031] 图 6 为本发明另一彩铃实现方法的流程示意图。

[0032] 图 7 为本发明终端设备的结构示意图。

具体实施方式

[0033] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0034] 图 1 为本发明彩铃实现方法的流程示意图。如图 1 所示,该彩铃实现方法包括以下步骤:

[0035] 步骤 S101,彩铃业务平台接收主叫用户终端发送的携带有主叫号码和 / 或被叫号码的彩铃业务请求;

[0036] 步骤 S102,所述彩铃业务平台响应所述彩铃业务请求,查询与所述主叫号码和 / 或被叫号码对应的彩铃资源信息;

[0037] 步骤 S103,所述彩铃业务平台将向主叫用户终端发送携带有所述彩铃资源信息的彩铃获取指令,以使所述主叫用户终端根据所述彩铃获取指令从所述彩铃业务平台获取与所述彩铃资源信息对应的彩铃文件并播放,其中,所述彩铃业务平台与所述主叫用户终端之间通过互联网络进行通信和文件传输。

[0038] 图 2 为用于实现本发明彩铃实现方法的网络架构图。下面结合图 2 对上述步骤 S101 ~ S103 进行详细说明。

[0039] 如图 2 所示,主叫用户终端和被叫用户终端均正常接入移动通信网络(例如为电信网络),此外,主叫用户终端和被叫用户终端还通过互联网与彩铃业务平台进行通信。

[0040] 其中,该彩铃业务平台用于为用户提供彩铃,还用于接收携带有主叫号码和 / 或被叫号码的彩铃订制请求,根据所述彩铃订制请求生成并存储所述主叫号码和 / 或被叫号码与彩铃资源信息的对应关系。具体地,例如一手机用户可根据其手机号码在彩铃业务平台进行注册,并在注册成功后设置自身作为主叫用户终端时收听的主叫彩铃,即该手机用户作为主叫用户终端发起呼叫、且等待被叫用户终端接听时,彩铃业务平台向该手机用户提供的彩铃文件。更为具体地,该手机用户从彩铃业务平台上提供的彩铃文件列表选择一个或多个彩铃文件,并设置主叫标识,以使彩铃业务平台生成包括该手机用户的手机号码、主叫标识以及彩铃资源信息(例如为用户所选择的彩铃文件在该彩铃业务平台的多媒体资源数据库中的存储地址)的业务信息并存储在业务数据库中。此外,手机用户还可在设置主叫彩铃时向彩铃业务平台提供被叫号码,以根据被叫用户终端的不同设置不同的主叫彩铃。其中,业务数据库和多媒体资源数据库均为用于支持该彩铃业务平台运行的数据库,其可以为集中存储也可以为分布式存储。

[0041] 类似地,该手机用户还可设置自身作为被叫用户终端时,相应的主叫用户终端所收听的被叫彩铃,即手机用户从彩铃业务平台上提供的彩铃文件列表选择一个或多个彩铃文件,并设置被叫标识,以使彩铃业务平台生成包括该手机用户的手机号码、被叫标识以及彩铃资源信息的业务信息并存储在业务数据库中。

[0042] 此外,该彩铃业务平台还可提供用户与该平台进行交互的多种接口功能,例如门户功能、登录功能、取消业务功能、试听功能等。

[0043] 下面,以彩铃业务平台仅支持用户设置主叫彩铃为例进行说明,此时被叫用户终端可以为现有技术中的、无需与彩铃业务平台进行通信的用户终端,主叫用户终端需开通无线数据业务功能以与彩铃业务平台进行通信、预先在彩铃业务平台上进行了主叫彩铃设置、并且具有用于支持彩铃业务的相关功能模块。

[0044] 图 3 为在图 2 所示的网络架构中实现彩铃业务的信令图。如图 3 所示,实现彩铃业务具体包括以下流程:

[0045] 步骤 101:当主叫用户终端拨打被叫用户终端的被叫号码时,主叫用户终端向电信网络侧发起呼叫;

[0046] 步骤 102:主叫用户终端的彩铃业务请求模块采集本次呼叫的主叫号码(即该主叫用户终端的本机号码),根据主叫号码和预置的彩铃业务相关信息,例如彩铃业务标识生成彩铃业务请求,并通过无线数据网络业务接入互联网,以将彩铃业务请求发送给彩铃业务平台;

[0047] 步骤 103:彩铃业务平台接收彩铃业务请求后,对彩铃业务请求进行解析,获得该彩铃业务请求所携带的主叫号码,从业务数据库中查找与该主叫号码对应的已订制的业务信息,并从所查找到的业务信息中获得与该主叫号码对应的彩铃资源信息,并向主叫用户终端返回携带有该彩铃资源信息的彩铃获取指令,其中彩铃资源信息例如为彩铃文件的存储地址或彩铃文件的指定片段;

[0048] 步骤 104:主叫用户终端的彩铃获取模块接收彩铃业务平台返回的彩铃获取指令,该彩铃获取指令包括业务执行指令命令和彩铃资源信息,并响应彩铃获取指令,通过无线数据网络业务接入互联网,从彩铃业务平台获取与彩铃资源信息对应的彩铃文件;

[0049] 步骤 105:受理主叫用户终端的电话呼叫的电信网络按正常流程处理本次电话呼叫,在被叫用户终端空闲的条件下向呼叫被叫用户终端,并向主叫侧返回被叫用户终端的状态和呼叫进程;电信网络在接收到主叫用户终端在步骤 101 发起的呼叫后立即执行该步骤 105,其与步骤 102~104 之间不存在顺序限制;

[0050] 步骤 106:电信网络对被叫用户终端进行监听以获取被叫用户终端状态信息,其中,被叫用户终端状态可包括等待接听、摘机应答、挂机以及等待超时等状态;

[0051] 步骤 107:电信网络将所获取的被叫用户终端状态信息返回给主叫用户终端的状态采集模块;

[0052] 步骤 108:主叫用户终端的彩铃播放模块根据被叫用户终端状态信息对彩铃文件进行播放处理;具体地,若主叫用户终端获知被叫用户终端处于等待接听状态,则播放在步骤 104 中所获取的彩铃文件,以使主叫用户收听彩铃作为等待提示;若主叫用户终端在播放彩铃文件的过程中,又接收到被叫用户终端的摘机应答信息,则停止播放彩铃文件,并通过电信网络开始与被叫用户终端进行通话;若主叫用户终端在播放彩铃文件的过程中,又接收到挂机或等待超时信息,则停止播放彩铃文件并释放本次呼叫。

[0053] 在图 2 所示的网络架构中实现彩铃的信令图中,以彩铃业务平台仅支持用户设置主叫彩铃为例进行说明,但本领域的技术人员应当理解,彩铃业务平台也可仅支持用户设置被叫彩铃,此时在上述步骤 102 中,主叫用户终端的彩铃业务请求模块需采集本次呼叫

的被叫号码,根据被叫号码和预置的彩铃业务相关信息生成彩铃业务请求,将彩铃业务请求发送给彩铃业务平台,以在步骤 103 中由彩铃业务平台从业务数据库中查找与该被叫号码对应的已订制的业务信息。而且,虽然在上述信令图中,对主叫用户终端获取被叫用户终端状态信息、并根据被叫用户终端状态信息对彩铃文件进行播放处理进行了说明,但其仅作为优选实施例,而非彩铃实现的必要步骤。本领域的技术人员应当理解,在彩铃业务实现过程中,主叫用户终端也可不获取被叫用户终端状态信息,例如只要主叫用户终端发起呼叫并获取相应的彩铃文件时,则直接播放彩铃文件。

[0054] 此外,彩铃业务平台还可同时支持用户设置主叫彩铃和被叫彩铃,此时在上述步骤 102 中,主叫用户终端的彩铃业务请求模块需同时采集本次呼叫的主叫号码和被叫号码,根据主叫号码、被叫号码和预置的彩铃业务相关信息生成彩铃业务请求,将彩铃业务请求发送给彩铃业务平台,以在步骤 103 中由彩铃业务平台从业务数据库中查找与该主叫号码和被叫号码相对应的已订制的业务信息;若主叫号码对应的业务信息和被叫号码对应的业务信息不同(例如分别由主叫用户终端和被叫用户终端独立设置),从而导致所对应的彩铃资源信息也不同,则此时例如按照预设规则优先选择主叫号码对应的业务信息。

[0055] 根据上述实施例的彩铃实现方法,由于彩铃业务平台独立于电信网络,通过互联网与主叫用户终端进行通信和文件传输,从主叫用户终端接收携带有主叫号码和/或被叫号码的彩铃业务请求,根据彩铃业务请求查询相应的彩铃资源信息,并通过互联网向主叫用户终端提供与该彩铃资源信息对应的彩铃文件,以使主叫用户终端可在等待被叫用户接听呼叫的过程中向用户播放特定的彩铃文件作为等待提示,从而在无需对已有的电信网络进行改造、并且无需占用话务信道的情况下实现了彩铃业务,实现方便并且能够保障电信网络的容量和稳定性。此外,由于在上述实施例的彩铃实现方法中,彩铃业务平台中的业务信息可由主叫用户终端和/或被叫用户终端订制,克服了现有技术中主叫用户只能被动接听被叫用户终端所订制的彩铃的缺陷,使得彩铃业务的订制更为灵活化和个性化。

[0056] 进一步地,在上述实施例的彩铃实现方法中,所述彩铃业务平台响应所述彩铃业务请求,查询与所述主叫号码和/或被叫号码对应的彩铃资源信息的步骤包括:

[0057] 所述彩铃业务平台响应所述彩铃业务请求,若根据所述主叫号码和/或被叫号码检测获知所述彩铃业务请求为合法请求,则查询与所述主叫号码和/或被叫号码对应的彩铃资源信息。

[0058] 具体地,彩铃业务平台接收到彩铃业务请求后,需检测该彩铃业务请求是否为合法请求。其中,用于检测彩铃业务请求是否为合法请求的合法性标准可根据需要制定。例如,彩铃业务平台所提供的彩铃业务为主叫用户付费业务,其仅针对已付费的主叫用户开放,则彩铃业务平台需检测彩铃业务请求所携带的主叫号码是否为已付费用户,若是,则正常执行后续处理,为主叫用户终端提供彩铃业务,若否,则不进行后续处理。再例如,彩铃业务平台向所有号段为“139”的主叫用户免费提供彩铃业务,则若检测获知主叫号码为“139.....”则确定其为合法请求,反之为非法请求。

[0059] 根据上述实施例的彩铃实现方法,能够实现根据需要向指定用户提供彩铃业务。

[0060] 进一步地,在上述实施例的彩铃实现方法中,所述彩铃文件包括音频文件、视频文件、文本文件、互动脚本、可执行文件或网页。当彩铃文件为互动脚本、可执行文件或网页时,主叫用户终端在获取相应的互动脚本、可执行文件或网页、并运行或播放时,主叫用户

终端还需采集用户通过终端所提供的交互接口（例如为手机按键或触屏）所输入的操作信息，以支持互动脚本、可执行文件或网页的运行或播放。

[0061] 此外，在上述实施例的彩铃实现方法中，彩铃业务平台例如还可用于实现多媒体振铃业务。下面以该彩铃业务平台可同时支持由主叫用户订制彩铃业务、并由被叫用户订制多媒体振铃业务为例进行说明。此时被叫用户终端需开通无线数据业务功能以与彩铃业务平台进行通信、预先在彩铃业务平台上进行了被叫振铃设置、并且具有用于支持振铃业务的相关功能模块。

[0062] 图 4 为在图 2 所示的网络架构中同时实现彩铃业务和振铃业务的信令图。如图 4 所示，在图 2 所示的网络架构中同时实现彩铃业务和振铃业务包括以下流程：

[0063] 步骤 201：当主叫用户终端拨打被叫用户终端的被叫号码时，主叫用户终端向电信网络侧发起呼叫；

[0064] 步骤 202：主叫用户终端的彩铃业务请求模块采集本次呼叫的主叫号码（即该主叫用户终端的本机号码），根据主叫号码和预置的彩铃业务相关信息，例如彩铃业务标识生成彩铃业务请求，并通过无线数据网络业务接入互联网，以将彩铃业务请求发送给彩铃业务平台；

[0065] 步骤 203：彩铃业务平台接收彩铃业务请求后，对彩铃业务请求进行解析，获得该彩铃业务请求所携带的主叫号码，从业务数据库中查找与该主叫号码对应的已订制的业务信息，并从所查找到的彩铃设置条目中获得与该主叫号码对应的彩铃资源信息，并向主叫用户终端返回携带有该彩铃资源信息的彩铃获取指令；

[0066] 步骤 204：主叫用户终端接收彩铃业务平台返回的彩铃获取指令，该彩铃获取指令包括业务执行指令命令和彩铃资源信息，并响应彩铃获取指令，通过无线数据网络业务接入互联网，从彩铃业务平台获取与彩铃资源信息对应的彩铃文件；

[0067] 步骤 205：受理主叫用户终端的电话呼叫的电信网络按正常流程处理本次电话呼叫，在被叫用户终端空闲的条件下向呼叫被叫用户终端，并向主叫侧返回被叫用户终端的状态和呼叫进程；电信网络在接收到主叫用户终端在步骤 101 发起的呼叫后立即执行该步骤 205，其与步骤 202 ~ 204 之间不存在顺序限制；

[0068] 步骤 206：被叫用户终端的振铃业务请求模块采集本次呼叫的被号码（即该被叫用户终端的本机号码），根据被叫号码和预置的振铃业务相关信息，例如振铃业务标识生成振铃业务请求，并通过无线数据网络业务接入互联网，以将振铃业务请求发送给彩铃业务平台；

[0069] 步骤 207：彩铃业务平台接收振铃业务请求后，对振铃业务请求进行解析，获得该振铃业务请求所携带的被叫号码，从业务数据库中查找与该被叫号码对应的已订制的业务信息，并从所查找到的业务信息中获得与该被叫号码对应的振铃资源信息，并向被叫用户终端返回携带有该振铃资源信息的振铃获取指令；

[0070] 步骤 208：被叫用户终端接收彩铃业务平台返回的振铃获取指令，该振铃获取指令包括业务执行指令命令和振铃资源信息，并响应振铃获取指令，通过无线数据网络业务接入互联网，从彩铃业务平台获取与振铃资源信息对应的振铃文件；

[0071] 步骤 209：被叫用户终端根据自身状态信息播放振铃；具体地，若被叫用户终端处于等待接听状态，则播放在步骤 208 中所获取的振铃文件；若被叫用户终端摘机应答，则停

止播放振铃文件,并通过电信网络开始与主叫用户终端进行通话;若被叫用户终端因等待超时或因主叫用户终端挂机而接收到电信网络侧向其发送的呼叫释放信息,则停止播放振铃文件并释放本次呼叫。

[0072] 步骤 210:电信网络对被叫用户终端进行监听以获取被叫用户终端状态信息,其中,被叫用户终端状态可包括等待接听、摘机应答、挂机以及等待超时等状态;

[0073] 步骤 211:电信网络将所获取的被叫用户终端状态信息返回给主叫用户终端;

[0074] 步骤 212:主叫用户终端根据被叫用户终端状态信息对彩铃进行播放处理;具体地,若主叫用户终端获知被叫用户终端处于等待接听状态,则播放在步骤 104 中所获取的彩铃文件,以使主叫用户收听彩铃作为等待提示;若主叫用户终端在播放彩铃文件的过程中,又接收到被叫用户终端的接机应答信息,则停止播放彩铃文件,并通过电信网络开始与被叫用户终端进行通话;若主叫用户终端在播放彩铃文件的过程中,又接收到挂机或等待超时信息,则停止播放彩铃文件并释放本次呼叫。

[0075] 在上述步骤 201 ~ 212 中,步骤 206 ~ 209 与步骤 210 ~ 212 之间无固定的时间先后顺序。

[0076] 图 5 为本发明彩铃业务平台的结构示意图。如图 5 所示,该彩铃业务平台包括:

[0077] 彩铃业务请求接收模块 11,用于通过互联网络接收主叫用户终端发送的携带有主叫号码和 / 或被叫号码的彩铃业务请求;

[0078] 彩铃资源信息查询模块 12,用于响应所述彩铃业务请求,查询与所述主叫号码和 / 或被叫号码对应的彩铃资源信息;

[0079] 彩铃文件提供模块 13,用于通过互联网络向主叫用户终端发送携带有所述彩铃资源信息的彩铃获取指令,以使所述主叫用户终端根据所述彩铃获取指令通过互联网络从存储模块 14 获取与所述彩铃资源信息对应的彩铃文件并播放;

[0080] 存储模块 14,用于根据所述彩铃资源信息存储所述彩铃文件,并存储所述主叫号码和 / 或被叫号码与彩铃资源信息的对应关系。

[0081] 上述实施例的彩铃业务平台实现彩铃业务的流程与上述实施例的彩铃业务实现方法相同,故此处不再赘述。

[0082] 根据上述实施例的彩铃业务平台,由于独立于电信网络,通过互联网络与主叫用户终端进行通信和文件传输,从主叫用户终端接收携带有主叫号码和 / 或被叫号码的彩铃业务请求,根据彩铃业务请求查询相应的彩铃资源信息,并通过互联网向主叫用户终端提供与该彩铃资源信息对应的彩铃文件,以使主叫用户终端可在等待被叫用户接听呼叫的过程中向用户播放特定的彩铃文件作为等待提示,从而在无需对已有的电信网络进行改造、并且无需占用话务信道的情况下实现了彩铃业务,实现方便并且能够保障电信网络的容量和稳定性。此外,由于在上述实施例的彩铃业务平台中,业务信息可由主叫用户终端和 / 或被叫用户终端订制,克服了现有技术中主叫用户只能被动接听被叫用户终端所订制的彩铃的缺陷,使得彩铃业务的订制更为灵活化和个性化。

[0083] 进一步地,在上述实施例的彩铃业务平台中,所述彩铃资源信息查询模块还用于若根据所述主叫号码和 / 或被叫号码检测获知所述彩铃业务请求为合法请求,则查询与上述主叫号码和 / 或被叫号码对应的彩铃资源信息。

[0084] 根据上述实施例的彩铃业务平台,能够实现根据需要向指定用户提供彩铃业务。

[0085] 进一步地,在上述实施例的彩铃业务平台中,还包括:

[0086] 彩铃订制模块,用于接收携带有主叫号码和/或被叫号码的彩铃订制请求,根据所述彩铃订制请求生成并存储所述主叫号码和/或被叫号码与彩铃资源信息的对应关系。

[0087] 进一步地,在上述实施例的彩铃业务平台中,所述彩铃文件包括音频文件、视频文件、文本文件、互动脚本、可执行文件或网页。

[0088] 图6为本发明另一彩铃实现方法的流程示意图。如图6所示,该彩铃实现方法包括以下步骤:

[0089] 步骤S201,主叫用户终端采集本次呼叫的主叫号码和/或被叫号码,并向彩铃业务平台发送携带有主叫号码和/或被叫号码的彩铃业务请求,以使彩铃业务平台响应所述彩铃业务请求,向所述主叫用户终端返回携带有与所述主叫号码和/或所述被叫号码对应的彩铃资源信息的彩铃获取指令;

[0090] 步骤S202,所述主叫用户终端接收所述彩铃获取指令,根据所述彩铃获取指令从所述彩铃业务平台获取与所述彩铃资源信息对应的彩铃文件;

[0091] 步骤S203,所述主叫用户终端对所述彩铃文件进行播放处理;其中,所述主叫用户终端与彩铃业务平台之间通过互联网络进行通信和文件传输。

[0092] 上述实施例的彩铃实现方法也可在图2所示的网络架构中实现,并且可采用与图3所示的信令图相同的流程,故此处不再赘述。

[0093] 根据上述实施例的彩铃实现方法,由于主叫用户终端采集本次呼叫的主叫号码和/或被叫号码并向彩铃业务平台发送携带有主叫号码和/或被叫号码的彩铃业务请求,以使彩铃业务平台根据彩铃业务请求查询相应的彩铃资源信息,并通过互联网向主叫用户终端提供与该彩铃资源信息对应的彩铃文件,并且主叫用户终端还采集本次呼叫的被叫用户终端状态信息,以在等待被叫用户接听呼叫的过程中向用户播放特定的彩铃文件作为等待提示,从而在无需对已有的电信网络进行改造、并且无需占用话务信道的情况下实现了彩铃业务,实现方便并且能够保障电信网络的容量和稳定性。

[0094] 进一步地,在上述实施例的彩铃实现方法中,所述主叫用户终端对所述彩铃文件进行播放处理之前还包括:

[0095] 所述主叫用户终端采集本次呼叫的被叫用户终端状态信息;相应地,所述主叫用户终端根据所述被叫用户终端状态信息对所述彩铃文件进行播放处理。

[0096] 进一步地,在上述实施例的彩铃实现方法中,所述彩铃文件包括音频文件、视频文件、文本文件、互动脚本、可执行文件或网页。

[0097] 图7为本发明终端设备的结构示意图。如图7所示,该终端设备包括:

[0098] 彩铃业务请求模块21,用于采集本次呼叫的主叫号码和/或被叫号码,并通过互联网络向彩铃业务平台发送携带有主叫号码和/或被叫号码的彩铃业务请求,以使彩铃业务平台响应所述彩铃业务请求,通过互联网络向所述主叫用户终端返回携带有与所述主叫号码和/或所述被叫号码对应的彩铃资源信息的彩铃获取指令;

[0099] 彩铃获取模块22,用于通过互联网络接收所述彩铃获取指令,根据所述彩铃获取指令通过互联网络从所述彩铃业务平台获取与所述彩铃资源信息对应的彩铃文件;

[0100] 彩铃播放模块23,用于对所述彩铃文件进行播放处理。

[0101] 上述实施例的终端设备例如为发起呼叫的主叫用户终端。

[0102] 上述实施例的终端设备实现彩铃业务的流程与前述实施例的彩铃实现方法相同，故此处不再赘述。

[0103] 根据上述实施例的终端设备，由于主叫用户终端采集本次呼叫的主叫号码和 / 或被叫号码并向彩铃业务平台发送携带有主叫号码和 / 或被叫号码的彩铃业务请求，以使彩铃业务平台根据彩铃业务请求查询相应的彩铃资源信息，并通过互联网向主叫用户终端提供与该彩铃资源信息对应的彩铃文件，并且主叫用户终端还采集本次呼叫的被叫用户终端状态信息，以在等待被叫用户接听呼叫的过程中向用户播放特定的彩铃文件作为等待提示，从而在无需对已有的电信网络进行改造、并且无需占用话务信道的情况下实现了彩铃业务，实现方便并且能够保障电信网络的容量和稳定性。

[0104] 进一步地，在上述实施例的终端设备中，还包括：

[0105] 状态采集模块，用于采集本次呼叫的被叫用户终端状态信息；相应地，所述彩铃播放模块还用于根据所述被叫用户终端状态信息对所述彩铃文件进行播放处理。

[0106] 进一步地，在上述实施例的终端设备中，所述彩铃文件包括音频文件、视频文件、文本文件、互动脚本、可执行文件或网页。

[0107] 本发明还提供一种彩铃业务系统，该彩铃业务系统的架构例如图 2 所示，包括上述实施例的彩铃业务平台、作为通话双方的终端设备以及与终端设备连接的移动通信网络设备，例如为电信网络。

[0108] 根据上述实施例的彩铃业务系统，由于彩铃业务平台与终端设备之间通过互联网进行通信和文件传输，从而在无需对已有的电信网络进行改造、并且无需占用话务信道的情况下实现了彩铃业务，实现方便并且能够保障电信网络的容量和稳定性。

[0109] 最后应说明的是：以上实施例仅用以说明本发明的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。

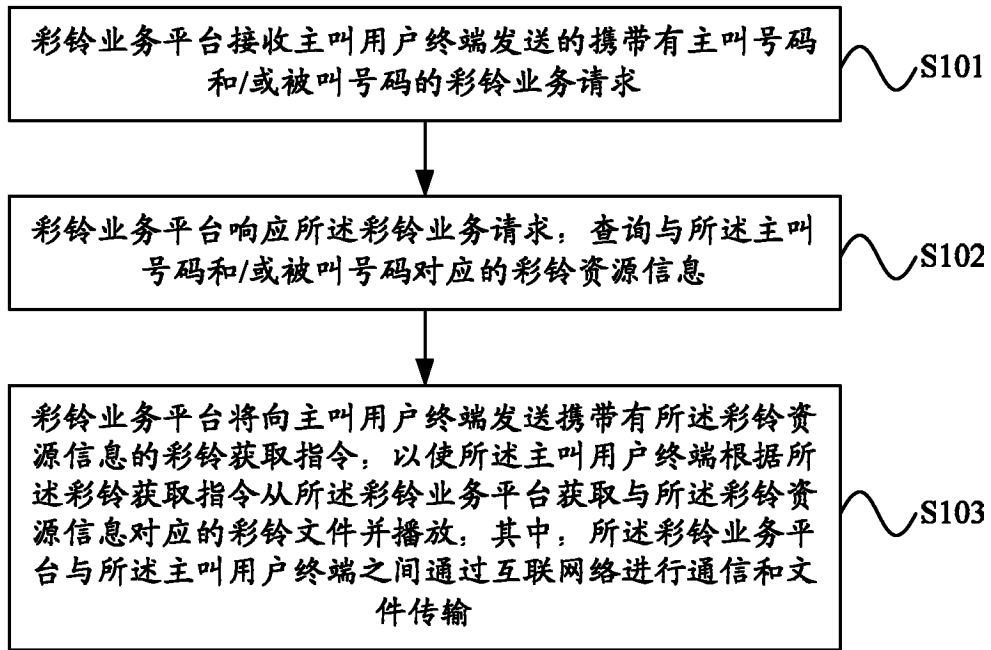


图 1

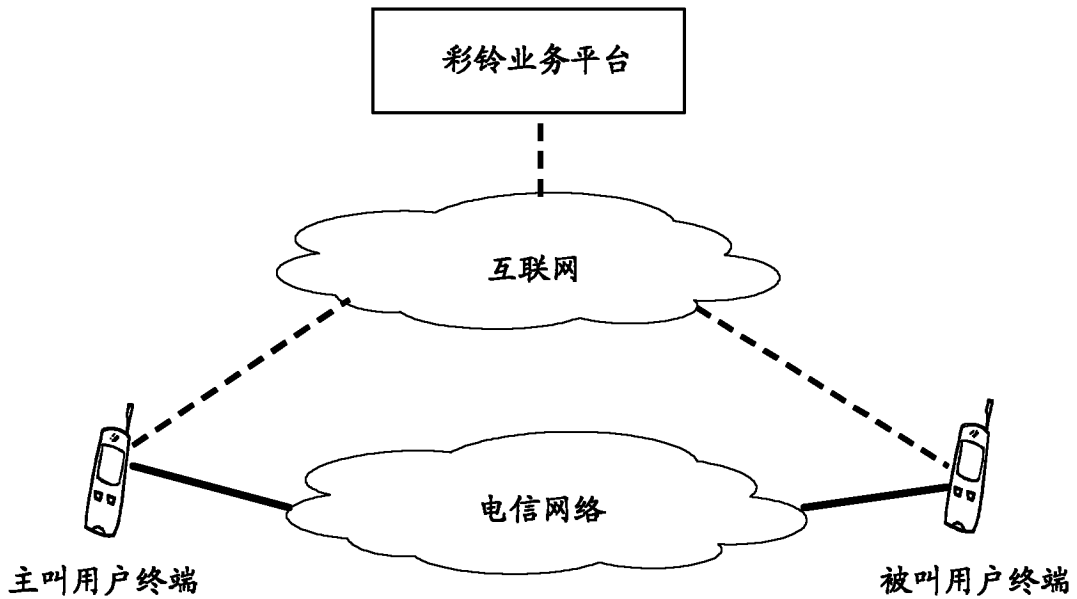


图 2

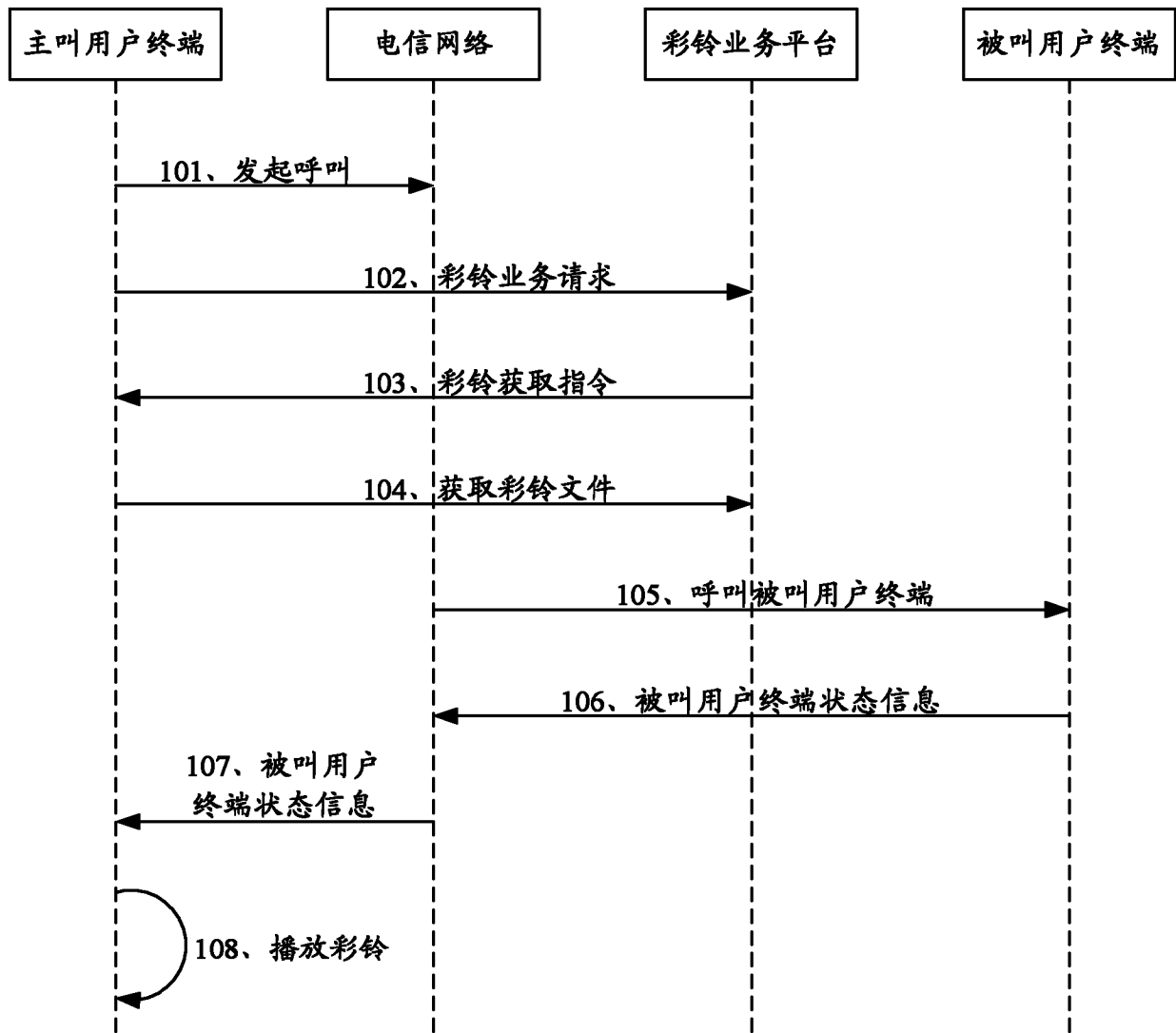


图 3

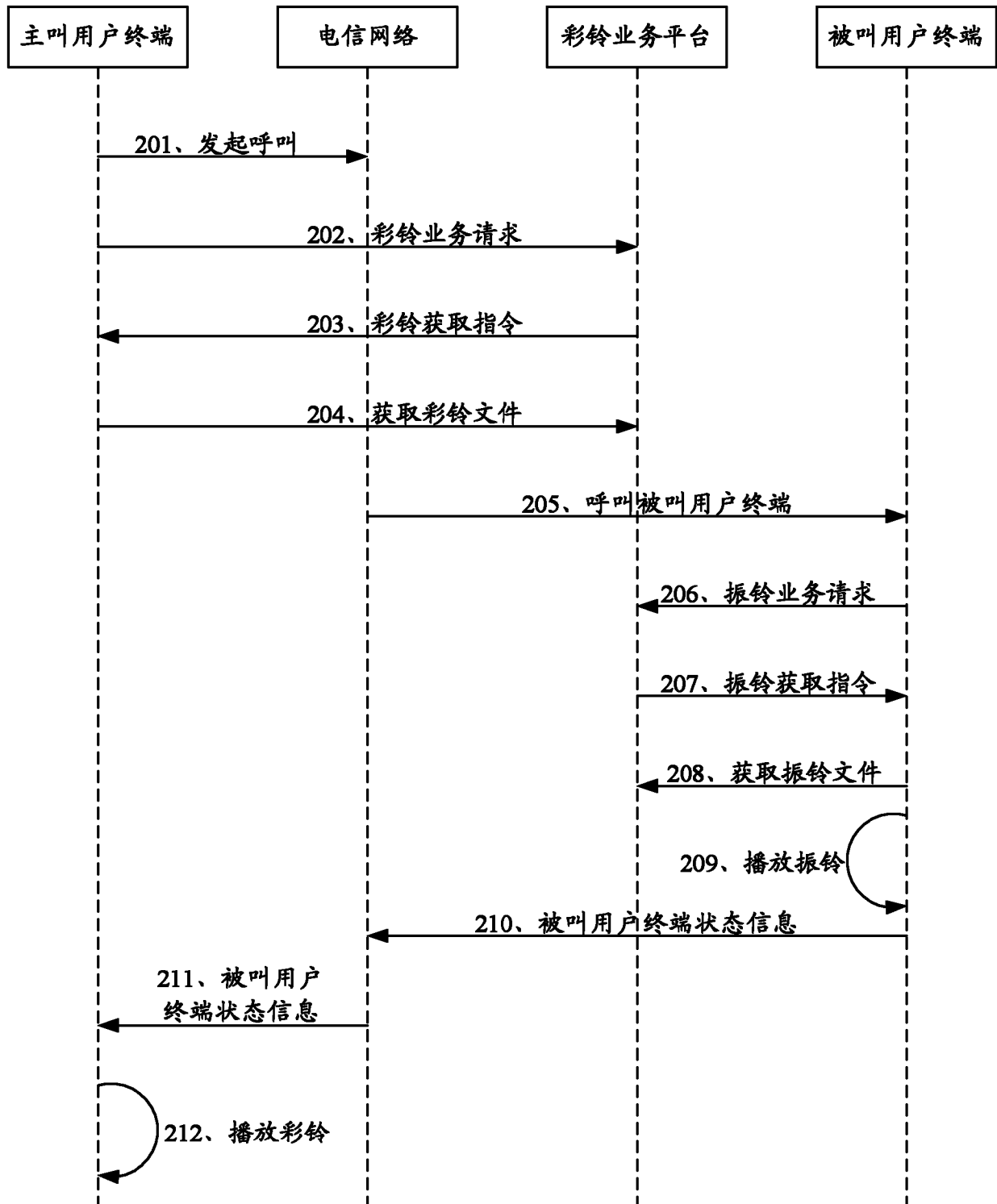


图 4

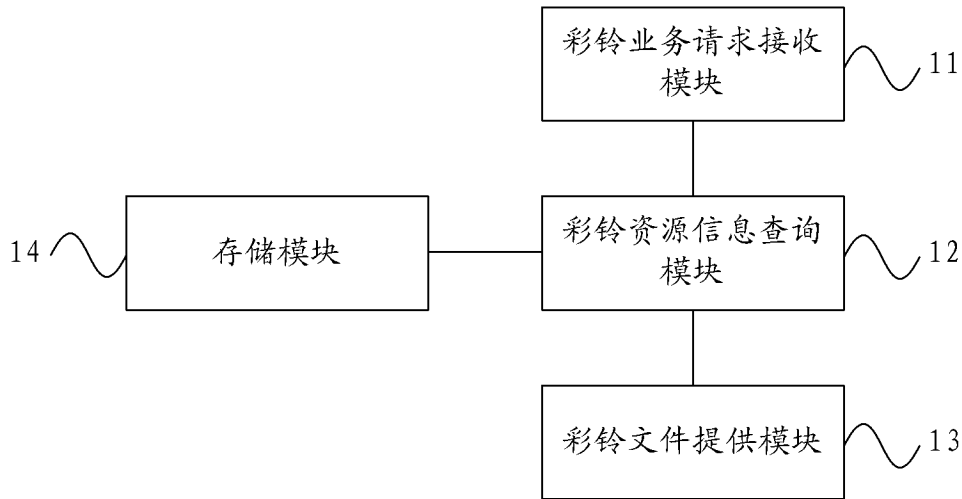


图 5

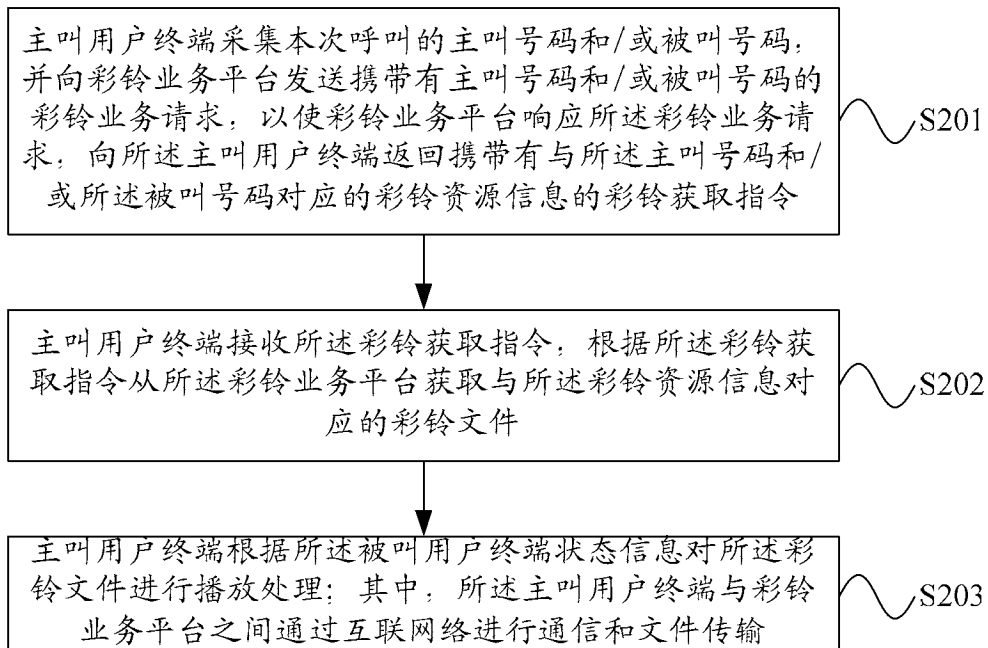


图 6

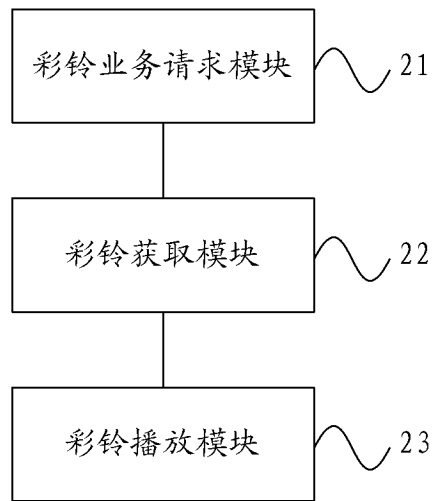


图 7